

Argumentationen und Leitbilder computergestützt analysieren

Kuckartz, Udo

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kuckartz, U. (1996). Argumentationen und Leitbilder computergestützt analysieren. *Historical Social Research*, 21(3), 115-136. <https://doi.org/10.12759/hsr.21.1996.3.115-136>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more Information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Argumentationen und Leitbilder computergestützt analysieren

*Udo Kuckartz**

Abstract: This article will present the working of computerbased qualitative content analysis and the corresponding functions of the software program WINMAXpro. WINMAXpro is a program that has been developed within the context of qualitative social research which, however, is well applicable for the analysis of different text data, e.g. data of historical research. WINMAXpro supports the interpretative analysis of even large quantities of text. Different to programs of quantitative content analysis categorization based on manifest text features is of no interest here, but researchers demands are interpretation, analysis and classification of texts or segments of texts. In this article the use of the program is demonstrated, basing on the example of a relatively new method of content analysis: the idol analysis, which has been tested in various projects of social science environmental studies.

1. Aktuelle Tendenzen der computergestützten Textanalyse

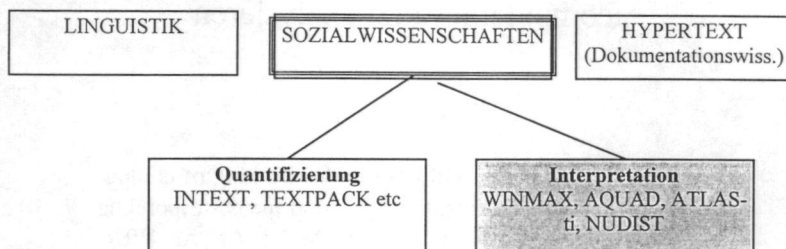
Die computergestützte Textanalyse hat seit Beginn der 90er Jahre starken Aufschwung genommen. Eine Reihe leistungsfähiger Computerprogramme sind seither entwickelt worden, und diese werden in der praktischen Sozialforschung auch zunehmend eingesetzt (vgl. Kelle 1995; Weitzman/Miles 1995). Aktuell sind deutlich drei Haupttendenzen der computergestützten Textanalyse unter-

* Address all communications to Udo Kuckartz, Freie Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Psychologie, Sportwissenschaften, SE Information und Datenverarbeitung, Arnimallee 12, 14195 Berlin, Tel. p 030 8141236, Tel. d 030 8385539, Fax 030 838 75494, Internet: 100625.2070@compuserve.com.

Überarbeitete Fassung eines Vortrages, den der Verfasser anlässlich des ZHSF-Workshops: 20 Jahre QUANTUM, vom 4.-7. Oktober 1995 in Köln, im Rahmen der Sektion 'Computergestützte Inhaltsanalyse am Beispiel historischer Textkorpora', gehalten hat.

scheidbar Diese ist entweder *linguistisch* oder *sozialwissenschaftlich* orientiert oder an *Hypertext-Modellen* ausgerichtet, wie sie aus der Dokumentationswissenschaft und Lexikographie her bekannt sind (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1 Orientierungen der computergestützten Textanalyse



Das im folgenden vorgestellte Programm WINMAXpro folgt der sozialwissenschaftlichen Orientierung, innerhalb derer sich wiederum zwei Hauptrichtungen unterscheiden lassen: die interpretative und die quantifizierende. Für beide Richtungen existieren mittlerweile Computerprogramme, teilweise auch mit graphischen, leicht handhabbaren Benutzeroberflächen (vgl. Prein u.a. 1995).

Die methodischen Regeln, denen interpretativ arbeitende Sozialforscher folgen, sind in aller Regel nur schwach codifiziert. Man arbeitet häufig eher „freihändig“ bei der qualitativen Analyse von Texten und belegt diese Arbeitsweise dann mit Bezeichnungen wie „Hermeneutik“ oder „interpretatives Vorgehen“. Überwiegend baut man - keineswegs ohne Erfolg - auf den gesunden Menschenverstand bzw. solche Alltagstechniken, wie sie auch bei der Zeitungs- oder Buchlektüre benutzt werden. Mitunter werden auch Anleihen textwissenschaftlicher Art gemacht, oder es werden der Oevermannschen „Objektiven Hermeneutik“ Begriffe wie „Feinanalyse“ entlehnt, ohne daß man allerdings im eigentlichen Sinne nach dem Regelwerk der „Objektiven Hermeneutik“ vorgehen würde.

Eine Auswertungstechnik, die in der qualitativen Sozialforschung einen größeren Verbreitungsgrad aufweist, stellt die von Glaser und Strauss entwickelte „Grounded Theory“ dar (vgl. Glaser/Strauss 1967). Viele Softwareprogramme haben sich das sogenannte Coding-Paradigma der Grounded Theory (vgl. Strauss 1991) zum Vorbild genommen und formalisieren die entsprechenden Prozeduren, d.h. das *Codieren*, *Dimensionalisieren*, das *freie*, *axiale* und *selektive Codieren* sowie das Anfertigen von *Memos* (vgl. Strauss 1991). Weitere Analysetechniken, die man in neueren Softwareversionen häufig implementiert findet, rekurren hingegen wieder auf quantifizierende Verfahren: Codekombinationen werden untersucht, Kreuztabellierung von Codes werden vorgenommen und ähnliches mehr. Letzten Endes gelangen hier immer statistische Ge-

Sichtspunkte in den Vordergrund. „Wenn p dann q“ lautet das Grundsche- ma - es geht nicht mehr um Interpretation, sondern um formalisierte, meist mathematische Vorgänge.

2. Leitbildanalyse: eine spezielle Form der Textanalyse

Im folgenden wird eine andere Form der qualitativen Textanalyse vorgestellt das vergleichsweise neue Verfahren der Leitbildanalyse. Dieses eignet sich zur Analyse verschiedener Datenarten, z.B. zur Auswertung von Gruppendiskussionen und offenen Interviews, aber auch zur Analyse von Filmen und Interaktions-, Organisations- und Gruppenprozessen, wie man sie typischerweise mit Mitteln der Feldforschung erhebt Die Leitbildanalyse als ein analytisches Verfahren der Sozialforschung wurde Anfang der 90er Jahre von der Abteilung *Organisation und Technikgenese* am Wissenschaftszentrum Berlin (WZB), vor allem von Lutz Marz entwickelt (vgl. Marz/Dierkes 1992; Marz 1993). Die Methode wurde am WZB in der Technikgeneseforschung eingesetzt. Dabei ging es um solche Themen wie „Leitbilder in der Technikgestaltung“, „Das Leitbild der künstlichen Intelligenz“, „Das Leitbild der posthumanen Vernunft“ und „Leitbild und Diskurs“ (vgl. Marz 1993a und b; Marz/Dierkes 1992; Barben/Dierkes/Marz 1993).

Seit Anfang der 90er Jahre haben wir das Verfahren in verschiedenen Projekten der *Forschungsgruppe Umweltbildung* an der Freien Universität Berlin eingesetzt und sukzessive verändert Forschungsthemen waren u.a.:

- Das Thema Ökologie in der erzählenden Kinder- und Jugendliteratur (Schack 1994)
- Leitbilder im ökologischen Film (Böttger 1996)
- Leitbilder in der Organisation des „Modellversuchs zur Umweltbildung im Ballungsraum des wiedervereinigten Berlins (de Haan/Schaar 1994)
- Kooperationsstrukturen in Modellversuchen zur Umweltbildung (Schaar/Böttger 1995)
- Leitbilder im Diskurs um Ökologie, Gesundheit und Risiko (de Haan/Kuckartz/Rheingans/Schaar 1996)

Vom Grounded Theory Paradigma unterscheidet sich die Leitbildanalyse vor allem dadurch, daß nicht mehr oder weniger offen und wenig strukturiert die subjektiven Interpretationen der Akteure zum Forschungsgegenstand gemacht werden, sondern daß bereits zu Beginn des Auswertungsprozesses ein Systematisierungsschema und präzise definiertes Analyseziel existiert Dieses Systematisierungsschema wird durch die Analyse weiter ausgearbeitet, dimensionalisiert und inhaltlich gefüllt. Die Leitbildanalyse gibt der Datenauswertung eine Zielrichtung vor - nämlich die Identifikation und möglichst genaue Beschreibung von Leitbildern - und sie offeriert eine vorab festgelegte Anzahl

von Perspektiven, die bei der Betrachtung des Datenmaterials einzunehmen sind. Die Grundstruktur eines Leitbildes und seiner Funktionen ähnelt dem Rohbau eines Hauses - und diese relative Offenheit unterscheidet das Analyseverfahren von der traditionellen quantitativen Inhaltsanalyse, die von Beginn an mit einem vollständig ausformulierten Kategorienschema zu Werke geht.

3. Was ist ein Leitbild?

Wie erwähnt wurde die Leitbildanalyse im Kontext der Technikgeneseforschung am Wissenschaftszentrum Berlin entwickelt. Dort wird ein Leitbild folgendermaßen charakterisiert:

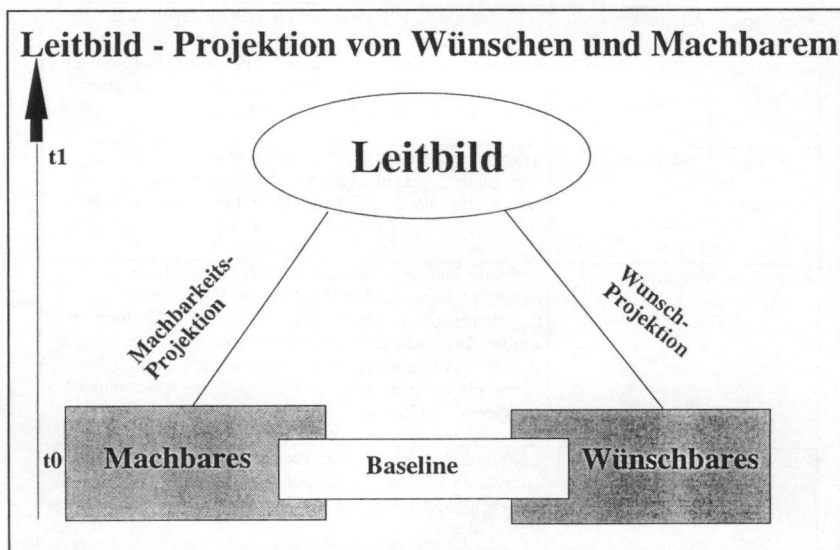
Leitbilder sind jene Vorstellungen über gegebene und herstellbare technische Möglichkeiten, die sich zu vorausdeutenden Technikentwürfen verdichten und als wahrnehmungs-, denk-, entscheidungs- und handlungsleitender Orientierungsrahmen für individuelle und kollektive Akteure in Netzwerken der Technikgenese und Technikimplementation wirken. Dabei sind Leitbilder zu meist nicht nur technischer, sondern auch sozialer Natur: sie enthalten, implizit oder auch explizit, bestimmte Menschen- und Gesellschafts, Welt- und Naturbilder. Betonen Leitbilder einerseits immer bestimmte Aspekte, so blenden sie andererseits aber immer auch bestimmte Aspekte aus. (Barben/Dierkes/Marz 1993:6)

An dieser Stelle soll nicht im einzelnen über die Begriffe und Konzepte der Leitbildanalyse bei Marz, Dierkes und anderen Autoren aus dem Umkreis des WZB berichtet werden. Wir haben diese Analyseform für verschiedene Anwendungen adaptiert und weiterentwickelt (vgl. de Haan/Kuckartz/Rheingans/Schaar 1996). Die Differenz des hier vorgetragenen Modells betrifft unter anderem die von Marz und Dierkes getroffene Unterscheidung von Leit- und Bildfunktionen, an der nicht festgehalten wird. Der Kern eines Leitbildes läßt sich wie in Abbildung 2 schematisieren.

Leitbilder bündeln die Intuitionen und das Erfahrungswissen der Menschen darüber, was ihnen einerseits als machbar, andererseits als wünschbar erscheint. Die Anteile von Wunsch und Wirklichkeit können durchaus verschieden sein, so zeigen Dierkes u.a. etwa für die Leitbilder im Bereich des Diskurses über „Künstliche Intelligenz“, daß sie relativ wenig Wirklichkeit und sehr viel Phantasie transportieren. Mit der Dimension der *Wunschprojektion* ist stets eine zeitliche Dimension von Leitbildern impliziert. Sie sind nichts Statisches, sondern beinhalten einen Blick nach vorn: Sie weisen die Richtung. Anders als *Vorbilder*, die sich immer auf Konkretes, meist auf konkrete Personen beziehen, sind Leitbilder etwas eher Abstraktes. Die erste Regel, die aus diesem Leitbildbegriff für das Auswertungsprocedere zu ziehen ist, lautet:

Suche in den Texten nach Passagen, in denen Machbarkeits- und Wunschprojektion zum Ausdruck kommen.

Abb. 2: Ein Leitbild als Projektion von Wünschbarem und Machbarem



Ferner geht es um die Identifikation von Textstellen zur *aktuellen Basislinie*, d.h. der Einschätzung des gegenwärtigen Zustandes, sozusagen des Fundamentes des Leitbildes.

Der Begriff *Leitbild* ist nun auch in der Weise wörtlich zu verstehen, daß im Textmaterial nicht nur nach einer rein kognitiven Struktur, einem logischen Arrangement von sprachlichen Begriffen, gesucht wird, sondern daß sich die Aufmerksamkeit auch auf die damit einhergehenden *Bilder* richtet. Wie läßt sich dies für das Auswertungsprocedere operationalisieren? Indem man auf die Sprachmetaphorik achtet, die Art und Herkunft der benutzten Wörter fokussiert, die Aufmerksamkeit auf die Übergänge zwischen Begriffen und Metaphern richtet und die entsprechenden Textstellen codiert. Damit sind bereits vier Kerndimensionen beschrieben, mit denen die Leitbildanalyse arbeitet:

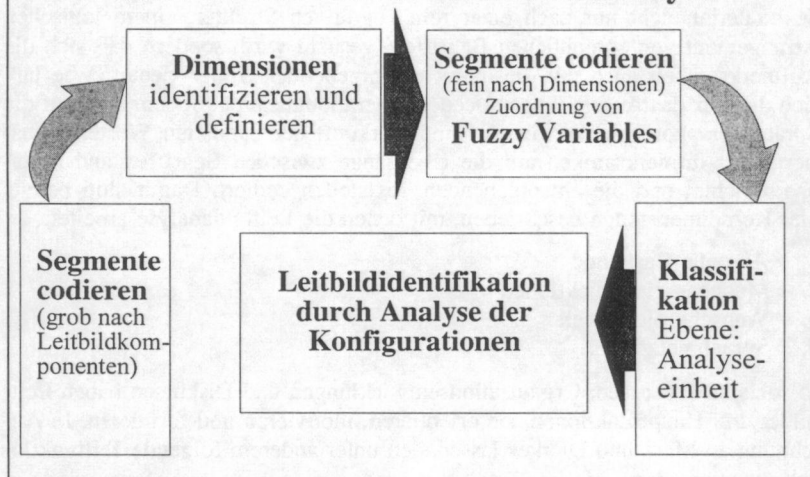
1. Aktuelle Basislinie
2. Machbarkeitsprojektionen
3. Wunschprojektionen
4. Sprachmetaphorik

In sozialen Prozessen, Organisationsentwicklungen und Diskursen haben Leitbilder drei Hauptfunktionen, sie orientieren, motivieren und formieren. In Anlehnung an Marz und Dierkes lassen sich unter anderem folgende Teilfunktionen unterscheiden.

Abb. 3 Die Teilfunktionen von Leitbildern

| Teilfunktion | Erläuterung |
|-------------------------------|---|
| Funktionales Äquivalent | Leitbilder sind Zielpunkte, auf die sich die Diskussion ausrichtet. Es reicht nicht aus, den gleichen Wahrnehmungshorizont zu haben, man muß sich auch über das, was aus verschiedenen Perspektiven wahrgenommen wird, untereinander verständigen können |
| Synchrone Voradaption | Leitbilder adaptieren die Akteure permanent an künftige Kommunikations- und Kooperationsprozesse vor. Es wird erreicht, daß alle in die gleiche Richtung blicken und damit andere Richtungen ausgeschlossen sind |
| Kognitiver Aktivator | Probleme können in begrifflicher oder in bildlicher Repräsentationsform bewältigt werden. Die beiden Repräsentationsformen können wechselseitig transformiert werden. Leitbilder stellen eine Art Denkzeug dar, mit der sich diese Aufgaben bewältigen lassen. Menschen denken vermittels und in dem Leitbild. Leitbilder motivieren und aktivieren zum Problemlösen. |
| Individueller Mobilisator | Leitbilder sprechen die Akteure nicht nur als Denkmaschinen an, sondern als lebendige Menschen. Sie aktivieren nicht nur die kognitiven, sondern auch die emotionalen und affektiven Potentiale. |
| interpersoneller Stabilisator | Leitbilder bewirken eine kosten- und verlustarme alltägliche Kooperation. Sie verbinden Menschen, die sonst nichts aneinander binden. |

Abb. 4 Fünf Phasen der Leitbildanalyse



Damit ist das Grundgerüst für die Textauswertung nach dem Modell der Leitbildanalyse skizziert. Von der Art der Fragestellung hängt es ab, wie die einzelnen Teilfunktionen modifiziert werden müssen. Eine Analyse von Leitbildern, die im Diskurs über Ökologie und Risiko kursieren, arbeitet notwendigerweise mit anderen Teilfunktionen als die Analyse von Leitbildern in Organisationsprozessen. In letzterem spielt die Teildimension des „interpersonellen Stabilisators“ eine große Rolle, in ersterem ist die Frage nach einer optimalen Kooperation gar nicht gestellt, so daß man diese Teilfunktion bei der Auswertung unberücksichtigt lassen kann.

4. Der computergestützte Auswertungsprozeß

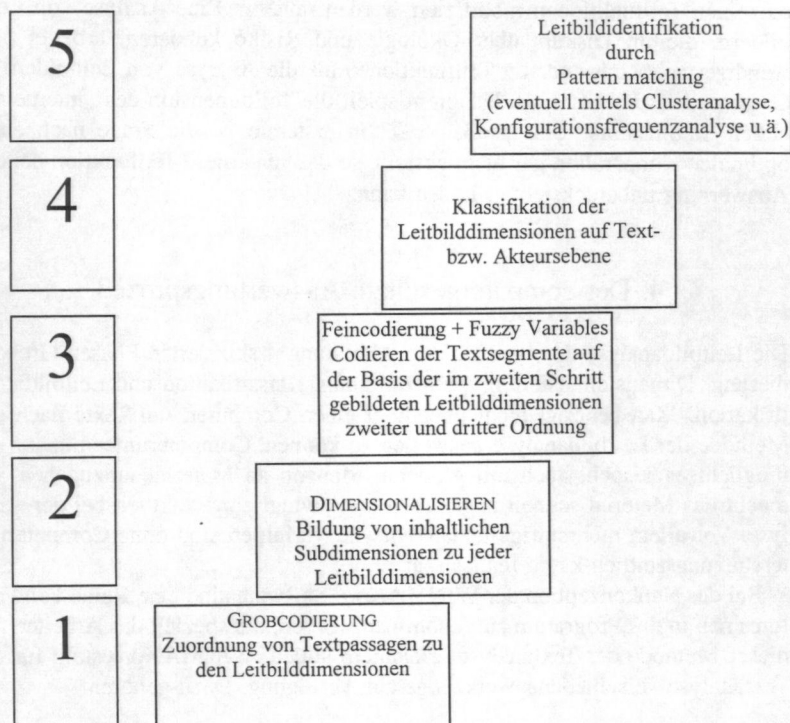
Die Leitbildanalyse durchläuft die in Abbildung 4 skizzierten Phasen Grobcodierung, Dimensionalisierung, Feincodierung, Klassifikation und Leitbildidentifikation. Man benötigt nicht unbedingt einen Computer, um Texte nach der Methode der Leitbildanalyse auswerten zu können. Computerunterstützung ermöglicht es jedoch, auch mit größeren Mengen an Material umzugehen, sie macht das Material schnell zugänglich und zwingt zur Exaktheit bei der Analyse. Vor allem mehrstufige textanalytische Verfahren sind ohne Computerunterstützung zeitlich kaum realisierbar.

Bei der Neukonzeption der WINMAXpro Software sind eine Reihe von Features neu in das Programm aufgenommen worden, die speziell das Arbeiten mit dieser Methode der Textanalyse erleichtern sollen. WINMAXpro stellt für die Textanalyse verschiedene Werkzeuge zur Verfügung. Dazu gehören:

- Codeworte und Subcodeworte, die Textsegmenten zugeordnet werden können
- Fallorientierte Variablen
- Gewichtungsvariablen („Fuzzy Variables“) zum Scoring codierter Textsegmente
- Memos, die mit Textstellen verbunden werden können
- Codeworte und Subcodeworte zur Klassifikation von Memos

Der fünfphasige Analyseprozeß (Abb. 5) wird in den folgenden Abschnitten anhand von Forschungsbeispielen näher beschrieben. Voraussetzung ist, daß zunächst alle Textmaterialien mit Hilfe eines herkömmlichen Textverarbeitungsprogramms erfaßt werden. WINMAXpro importiert die Texte im ASCII-Format, wodurch gewisse Restriktionen für die Transkriptionsregeln gesetzt werden: Spezifische Zeichenformatierungen wie Kursiv- oder Fettdruck sind nicht zulässig (vgl. Kuckartz 1992: 40ff).

Abb. 5 Der Analyseprozeß der computergestützten Leitbildanalyse



4.1 Die Grobcodierung - Zuordnung von Textpassagen zu den Leitbilddimensionen

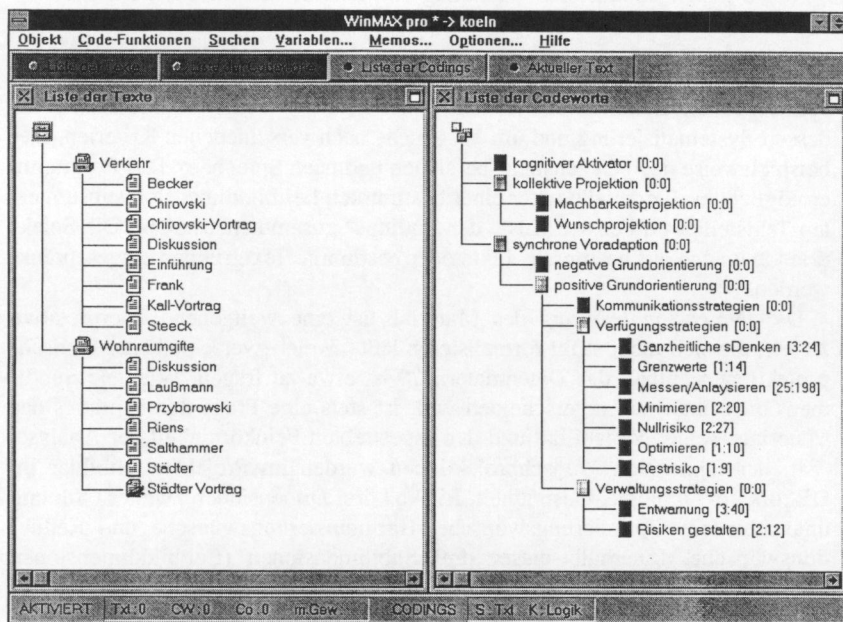
Die Phase der Grobcodierung setzt voraus, daß die Texte zunächst in WIN-MAX eingelesen und die Leitbilddimensionen erster Ordnung als *Codeworte* definiert werden. Als Beispiel sei der Ablauf dieser Analysephase im Projekt „Leitbilder im Diskurs um Ökologie, Gesundheit, Risiko“ kurz skizziert

Das Datenmaterial besteht hier aus transkribierten Vorträgen und Diskussionen von vier thematisch verschiedenen Workshops (z.B.: Mülldeponien und Altlasten, Lärmbelästigungen, Gifte in Innenräumen), die im Rahmen des internationalen Kongresses „Ökologie-Gesundheit-Risiko. Perspektiven der ökologischen Kommunikation“ 1995 im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden stattfanden (vgl. de Haan 1996). Diese Workshops wurden so gestaltet, daß

bewußt Referenten mit hypothetisch differenten Positionen (Betroffene, Kommunalpolitiker, Umweltgruppen, Industrievertreter, Medienmacher, Wissenschaftler) eingeladen wurden, so daß man erwarten konnte, daß in den Diskussionen ganz unterschiedliche Positionen und sehr verschiedene, dahinter stehende Leitbilder zur Artikulation kommen würden.

In Abbildung 6 sind zwei der vier Standardfenster des WINMAX-Programms in dem Zustand abgebildet, in dem sie sich zu Beginn der Phase der Grobcodierung befinden. Im linken Fenster „Liste der Texte“ sind zwei verschiedene Textgruppen, überschrieben mit „Verkehr“ und „Wohnraumgifte“, erkennbar, die jeweils einem der skizzierten Workshops entsprechen. Diesen Textgruppen (in der Terminologie von WINMAX „Projekten“) sind jeweils die dort gehaltenen Vorträge und Diskussionstranskriptionen zugeordnet.

Abb. 6: Der 1. Schritt: Grobcodierung - Codieren der Texte in Bezug auf die Leitbilddimensionen



Im rechten Fenster „Liste der Codeworte“ befinden sich, als Codewortbaum dargestellt, die zuvor definierten Leitbilddimensionen erster Ordnung - z. B. „kognitiver Aktivator“, „kollektive Projektion/Machbarkeitsprojektion“ und „kollektive Projektion/Wunschprojektion“.

Die Codierung der Textsegmente geht nun so vonstatten, daß die Texte in systematischer Weise bearbeitet werden. Textsegmente, die sich auf bestimmte Leitbilddimensionen beziehen, werden identifiziert und dann entsprechend codiert. Das Markieren von Segmenten ähnelt der Markierung von Textabschnitten in Textverarbeitungsprogrammen (z.B. WINWORD). Ist ein Textabschnitt markiert (ersichtlich an der farblichen Hervorhebung), so wird anschließend einfach das gewünschte Codewort im Fenster „Liste der Codeworte“ angeklickt (siehe Abbildung 7).

Die kleinste Einheit der Segmentcodierung ist ein Wort. Codierte Segmente dürfen sich beliebig überlappen oder ineinander verschachtelt sein. Auch dürfen dem gleichen Segment verschiedene Codeworte zugewiesen werden. Das Ergebnis der Phase der Grobcodierung ist die vollständige Kategorisierung der Texte unter dem Gesichtspunkt der oben skizzierten Leitbilddimensionen erster Ordnung.

4.2 Dimensionalisieren - Bildung von inhaltlichen Subdimensionen zu jeder Leitbildkategorie

In der zweiten Analysephase geht es zunächst um die Sichtung des unter den verschiedenen Leitbilddimensionen erster Ordnung codierten Materials, um dessen Systematisierung und um Vergleiche nach verschiedenen Kriterien, hier beispielsweise nach Gegenstandsbereichen und nach Sprechern. Das Programm ermöglicht es, hierzu alle unter einer bestimmten Leitbilddimension subsumierten Textstellen im Fenster „Liste der Codings“ zusammenzustellen. Die Selektion kann auch auf bestimmte Texte oder bestimmte Textgruppen eingeschränkt werden.

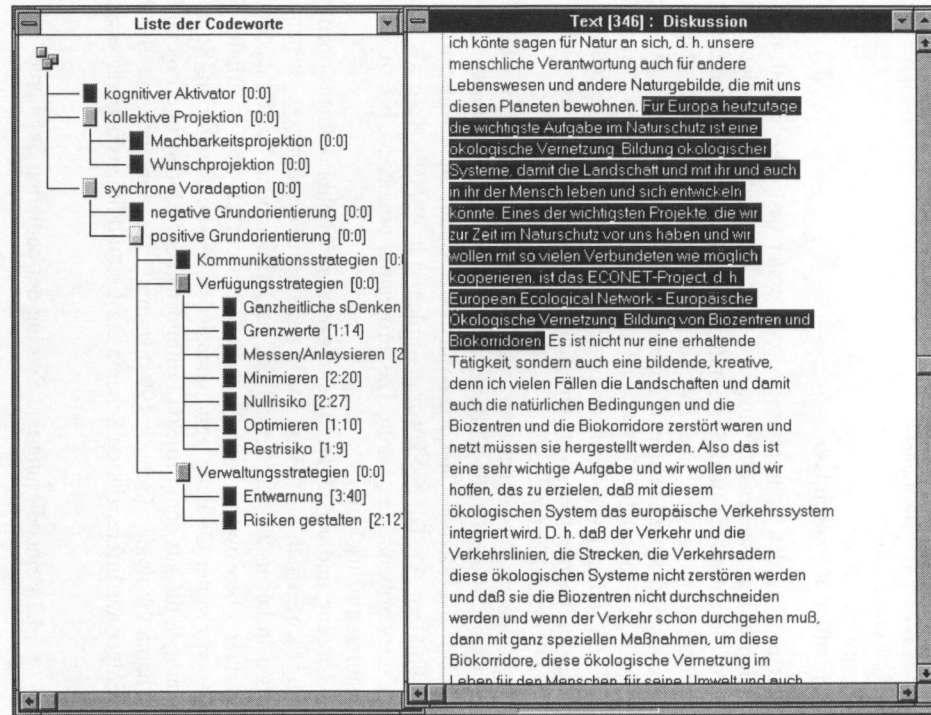
Die *Dimensionalisierung* des Materials ist eine weitgehend interpretative Arbeit, die sich nicht strikt formalisieren läßt. „Welche verschiedenen Wunschprojektionen enthält das Datenmaterial?“ ist etwa zu fragen. Wieviele Subdimensionen man nun unterscheiden will, ist stets eine Frage des Umfangs des Materials, seiner Variabilität und der angestrebten Feinkörnigkeit der Analyse.

In der Dimension Wunschprojektionen wurden im Projekt „Leitbilder im Diskurs um Ökologie, Gesundheit, Risiko“ drei Dimensionen zweiter Ordnung unterschieden: Optimierungswünsche, Harmonisierungswünsche und Reduktionswünsche. Innerhalb dieser drei Subdimensionen (Leitbilddimensionen zweiter Ordnung) lassen sich noch Kategorien ausdifferenzieren (Leitbilddimensionen dritter Ordnung), auf die sich die Wünsche beziehen. Für die Leitbildsubdimension der Optimierungswünsche entstand so folgendes Codierschema:

Optimierungswünsche

- Aktiv werden
- Angstabbau

Abb. 7 Textsegmente werden den Leitbilddimensionen erster Ordnung zugeordnet



- Beschleunigung
- Bewußtsein ändern
- Freiheit
- Ganzheitliches Denken
- Interdisziplinarität
- Neubewertung
- Objektivierte Wahrnehmung
- Preise sollen Wahrheit sagen
- Technische Lösung
- Verantwortlichkeit
- Vernünftige Kompromisse

Im Gegensatz zu den Leitbilddimensionen erster Ordnung handelt es sich bei den Dimensionen zweiter Ordnung und ihren Unterkategorien nicht um vorab definierte Organisations- und Systematisierungsschemata, sondern um induktiv am Datenmaterial gewonnene Kategorien. Bei der Erstellung des Kategoriensystems sind systematische Vergleiche sehr nützlich, so lassen sich beispielsweise gezielt solche Textstellen mit Wunschprojektionen zusammenstellen, die von Industrievertretern stammen oder es läßt sich überprüfen, ob die Wünsche im Themenfeld „Verkehr“ sich von denjenigen im Bereich „Ernährung“ fundamental unterscheiden.

Die gebildeten Subdimensionen und Subkategorien werden schließlich in WINMAXpro ebenfalls als Codeworte definiert. Das im Fenster „Liste der Codeworte“ dargestellte Kategoriensystem wächst auf diese Weise erheblich an (vgl. Abbildung 8). Die Codeworte werden von WINMAXpro als hierarchischer Codewortbaum dargestellt. Das Programm erlaubt es, bis zu zehn Hierarchiestufen einzurichten.

Der Umfang und der Differenzierungsgrad der Leitbilddimensionen zweiter Ordnung richten sich in starkem Maße nach dem Forschungsgegenstand. Feste Vorgaben in bezug auf die Anzahl der zu definierenden Subdimensionen existieren hier ebensowenig wie Vorgaben hinsichtlich der unterhalb der Dimensionen zweiter Ordnung ggfs. anzusiedelnden Subkategorien. So zeigt die Abbildung 9, die aus dem Projekt „Leitbilder in der Kinder- und Jugendliteratur zum Thema Ökologie“ (Schack 1994) stammt, daß man auch mit einem weit- aus weniger ausdifferenzierten Schema der Leitbilddimensionen arbeiten kann.

4.3 Feincodierung und Scoring der codierten Segmente

Im dritten Schritt werden die zu den Leitbilddimensionen erster Ordnung zugeordneten Textsegmente durchgesehen und den in der zweiten Phase gebildeten Subdimensionen bzw. den darunter angesiedelten Subkategorien zugeordnet.

Praktisch wird dies z.B. für die Dimension der „Wunschprojektion“ so realisiert, daß man eine Zusammenstellung aller mit „Wunschprojektion“ codierten

Abb. 8 Der 2. Schritt: Dimensionalisieren und Definition von Subdimensionen

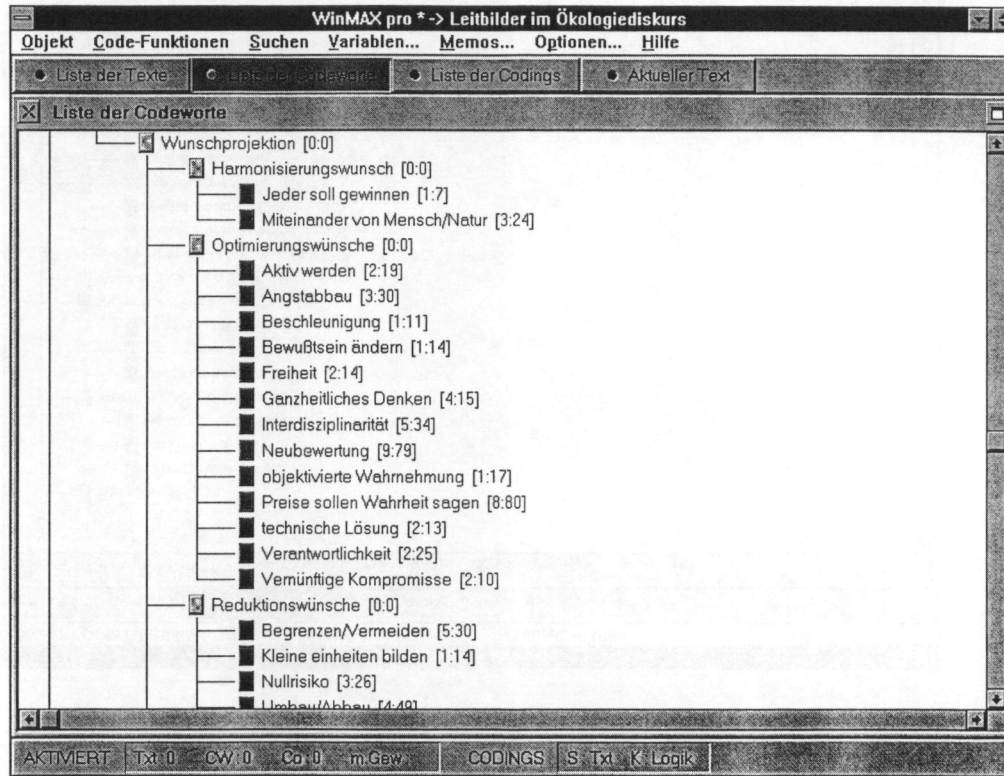


Abb. 9: Codierungsschema der Leitbilddimensionen erster und zweiter Ordnung (Projektbeispiel)

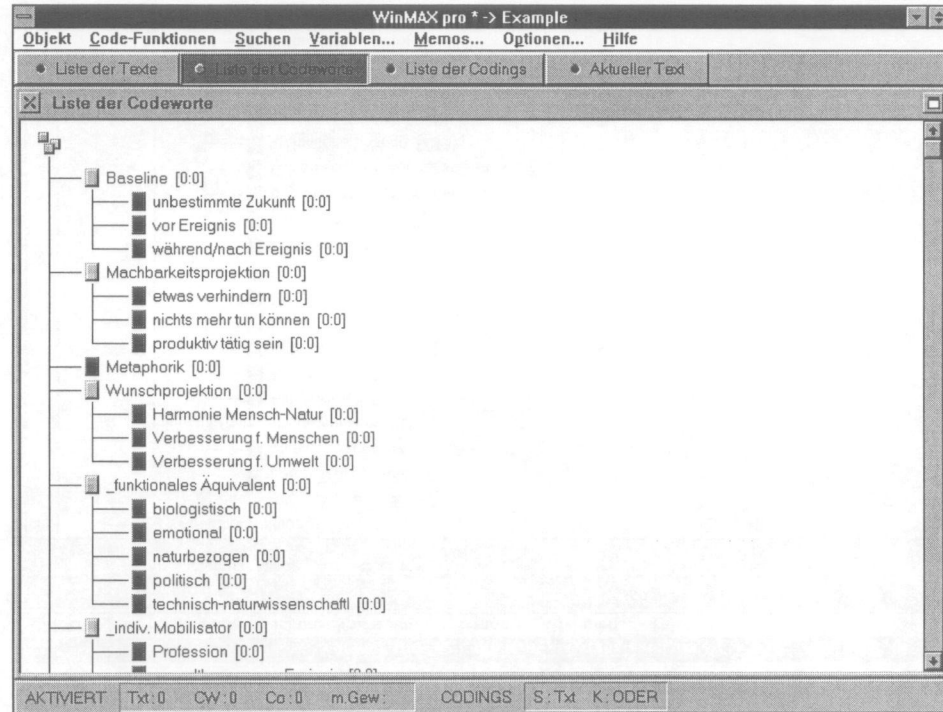


Abb. 10 Codierungsschema der Leitbilddimensionen erster und zweiter Ordnung (Projektbeispiel)

The screenshot displays a software interface for coding data. It is divided into two main panels: 'Liste der Codings' on the left and 'Liste der Codeworte' on the right.

Liste der Codings (Left Panel):

- TEXT: Verkehr.Becker (119/119)
CODEWORT: kollektive Projektion.Wunschprojektion (G:100)
der Weg muß das Ziel sein.
- TEXT: Verkehr.Diskussion (273/294)
CODEWORT: kollektive Projektion.Wunschprojektion (G:100)
Ich mach immer einer
Milchmädchenrechnung auf, ich mach sie nur für
mich auf, ich werde die nie schriftlich irgendwo
von mir geben. Wenn wir Folgekosten und die
theoretisch mögliche Gefahr des Aussterbens der
Menschheit oder allen Lebens auf der Erde, die
könnte ja mal irgendwie - ich bin ganz vorsichtig
- gegeben sein. Wenn wir die abschätzen, dann
kommen wir zu ziemlich hohen Beeträgen. Und wenn
ich allein grobe Schätzungen der Umweltschäden
unseres Verhaltens und der Umweltschädens des
Verkehrs, dicker Daumen und der eine nimmt viel
und der andere wenig. Wenn ich das für mich mache
- und würde das auf Kraftstoffpreis umlegen, dann
reichen die 5 Mark, die Sie in verschiedenen
Parteien oder in Diskussionen nachlesen können,
bei weitem nicht mehr. Ich persönlich lande dann,
je nachdem, ich hab da auch einen freien
Spielraum, ich weiß es nicht, vielleicht auch mal
bei 15 DM je Liter Kraftstoff. Und wir haben eine
Marktwirtschaft und die ist auch so überlegen und
ich glaub das eigentlich auch.
- TEXT: Verkehr.Diskussion (296/311)
CODEWORT: kollektive Projektion.Wunschprojektion (G:100)

Liste der Codeworte (Right Panel):

- Wunschprojektion [17:159]
 - Harmonisierungswunsch [0:0]
 - Jeder soll gewinnen [1:7]
 - Miteinander von Mensch/Natur [3:24]
 - Optimierungswünsche [1:22]
 - Aktiv werden [2:19]
 - Angstabbau [3:30]
 - Beschleunigung [1:11]
 - Bewußtsein ändern [1:14]
 - Freiheit [2:14]
 - Ganzheitliches Denken [4:15]
 - Interdisziplinarität [5:34]
 - Neubewertung [0:0]
 - objektivierte Wahrnehmung [1:17]
 - Preise sollen Wahrheit sagen [0:0]
 - technische Lösung [2:13]
 - Verantwortlichkeit [2:25]
 - Vernünftige Kompromisse [2:10]
 - Reduktionswünsche [0:0]
 - Begrenzen/Vermeiden [5:30]
 - Kleine einheiten bilden [1:14]
 - Nullrisiko [3:26]
 - Umbau/Abbau [4:49]
 - Verlangsamung [4:45]
 - sonstiges [1:3]
- synchrone Voradeption [0:0]
- negative Grundorientierung [0:0]
- Kommunikationsstrategien [0:0]

Textstellen anfordert. Diese wird vom Programm im Fenster „Liste der Codings“ präsentiert und kann gespeichert oder ausgedruckt werden. Die gefundenen Segmente werden nun durchgelesen und durchgearbeitet und in das im zweiten Schritt gebildete erweiterte Klassifikationsschema eingeordnet. Es wird also entschieden, ob es sich um Optimierungs-, Harmonisierungs- oder Reduktionswünsche handelt, sodann welcher spezifischen Art der Wunsch ist. Handelt es sich um einen Optimierungswunsch, der auf eine „technische Lösung“ abzielt, so muß dem Segment das Codewort „Wunschprojektion/Optimierungswünsche/technische Lösung“ zugeordnet werden. Die Feincodierung stellt also einen Codierungsprozeß zweiter Ordnung dar, in dem gewissermaßen alle zuvor in einer Schublade gesammelten Textschnipsel nun gemäß dem komplexen Kategorienschema sortiert bzw. codiert werden. Für die Codierung empfiehlt sich ein Bildschirmarrangement wie in Abbildung 10. Man arbeitet die Liste aller Wunschprojektions-Segmente - dargestellt in der „Liste der Codings“ - sequentiell durch und weist jeweils die adäquate Kategorie zu, welche man aus der „Liste der Codeworte“ auswählt.

Die Bearbeitung geht also so vonstatten, daß Text für Text hintereinander bearbeitet wird und die Textsegmente „recodiert“ werden. Vorab muß entschieden werden, ob sich die Subkategorien wechselseitig ausschließen sollen oder nicht. Im vorgenannten Beispiel ist das offenkundig nicht der Fall, denn es erscheint ja durchaus möglich, daß im gleichen Textsegment sowohl Harmonisierungs- wie Reduktionswünsche geäußert werden. In einem solchen Fall wird das Segment dann zweimal mit verschiedenen Codeworten recodiert.

Gleichzeitig mit der Feincodierung besteht die Möglichkeit, Wertigkeiten zu markieren. WINMAXpro sieht vor, daß jedem Coding, d.h. jedem codierten Textsegment, eine GewichtungsvARIABLE („Fuzzy Variable“) zugeordnet werden kann. Für die Leitbildanalyse kann man sich dies so zunutze machen, daß man festhält, in welchem Ausmaß das codierte Segment für die jeweilige Kategorie aussagekräftig ist. Es lassen sich dann später - etwa für einen Forschungsbericht oder einen Vortrag - unschwer jene Textstellen auffinden, die geradezu prototypisch für eine bestimmte Kategorie sind. Der Wert der „Fuzzy Variable“ bringt dann also zum Ausdruck, wie weit die Leitbilddimension bei einem Textsegment zutrifft.

4.4 Klassifikation der Leitbilddimensionen auf Text- bzw. Akteursebene

Nach der Feincodierung ist man in der Lage, systematisch nach Koinzidenzen und Kovarianzen von Leitbildbestandteilen zu suchen. In Anlehnung an Verfahrensweisen der Grounded Theory (vgl. Strauss/Corbin 1990) empfiehlt sich eine „Constant Comparison Method“, d.h. man generiert Fragen folgender Art „Mit welchen „Machbarkeitsprojektionen“ gehen „Harmonisierungswünsche“ einher?“, „Sind die Machbarkeits- und Wunschprojektion verschiedener Diskutantengruppen (etwa Industrievertreter und Umweltgruppenvertreter) heterogen oder gibt es Überlappungen - wenn ja, wo?“

Die Möglichkeiten des Programms zur gezielten Selektion von Texten und Textgruppen, von Codeworten und Codewortkombinationen sowie die Möglichkeit zur Häufigkeitsauszählung von Codings für solche spezifischen Selektionen machen Strukturen des Datenmaterials schnell sichtbar. Die gezielte Auswertung des Beitrages eines Verwaltungsrechtlers zum Thema „Verkehr“ zeigt in bezug auf die Dimension der Machbarkeit und der Wünsche, daß diese sich sehr stark auf Gesetze, den Markt und technische Lösungen beziehen, während etwa Harmonisierungswünsche überhaupt nicht vorkommen.

Tab. 1 Häufigkeitsauswertung codierter Segmente im Beitrag eines Verwaltungsrechtlers (Teildimensionen Wünsche und Machbarkeit)

| CODEWORT | Anzahl der | Summe der |
|---|---------------|--------------|
| | Segmente | Zeilen |
| Machbarkeitsprojektion.Optimierungswünsche.technische Lösungen | 3 | 24 |
| Machbarkeitsprojektion.Reduktionswünsche.mehr/ weniger Gesetze | 4 | 26 |
| Machbarkeitsprojektion.Reduktionswünsche.mehr/weniger Markt | 3 | 31 |
| Machbarkeitsprojektion.Reduktionswünsche.Umbau/Abbau | 1 | 3 |
| Wunschprojektion.Optimierungswünsche.Aktiv werden | 1 | 7 |
| Wunschprojektion.Optimierungswünsche.Beschleunigung | 1 | 11 |
| Wunschprojektion.Optimierungswünsche.Ganzheitliches Denken | 1 | 5 |
| Wunschprojektion.Optimierungswünsche.Preise sollen Wahrheit sagen | 3 | 19 |

Wie immer bei inhaltsanalytischen Fragestellungen kann auch bei der Leitbildanalyse die *Analyseeinheit* sehr verschieden sein. Es kann sich wie beim Forschungsprojekt „Das Thema Ökologie in der Jugendliteratur“ um ein Buch handeln oder wie beim Projekt „Leitbilder in Ökofilmen“ um einen Film; es kann sich um ein komplettes schulisches Innovationsprogramm handeln, wie bei der Studie „Kooperationsstrategien schulischer Umweltbildung und ihre Leitbilder“ oder um einen einzelnen Diskutanten wie bei der Analyse der Workshops des Kongresses „Ökologie-Gesundheit-Risiko“.

Bei der Leitbildanalyse geht es jeweils primär darum, auf dieser Ebene der Analyseeinheit Klassifikationen im Hinblick auf die einzelnen Leitbildkategorien vorzunehmen und sodann nach Patterns derselben zu suchen.

Neben dem bislang diskutierten Werkzeug der Codeworte und Subcodeworte und ihrer Zuordnung zu Textpassagen bietet WINMAXpro noch weitere Hilfsmittel für die Leitbildanalyse. Eine interessante Analysemöglichkeit eröffnet sich, indem man die Memo-Funktion von WINMAX zweckentfremdet. Diese Technik soll am Beispiel des Projektes „Das Thema Ökologie in der Jugendliteratur“ erläutert werden. Dort war folgendes Schema der Leitbilddimensionen erster und zweiter Ordnung entwickelt worden.

Das Schema sieht nur Dimensionen erster und zweiter Ordnung vor, auf eine dritte Hierarchieebene wurde verzichtet. Unterhalb der Dimension „Gegenwärtige Basislinie“ sind beispielsweise drei Subdimensionen unterschieden worden, die die Situationen der in den Büchern thematisierten Umweltereignisse charakterisieren:

| Gegenwärtige Basislinie | Machbarkeitsprojektion | Wunschprojektion | synchrone Voradaptation | Diskursives Regelsystem | emotionaler Aktivator |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| vor einem Ereignis | produktiv tätig sein | Harmonie zwischen Mensch und Natur | Egoismen | biologistisch | zwischenmenschliches Ereignis |
| während oder nach einem Ereignis | nichts mehr für die Umwelt tun können | Verbesserung für die Umwelt | Prometheische Sichtweise | emotional | |
| unbestimmte Zukunft | etwas verhindern | Verbesserung für die Menschen | utilitaristisches Denken | naturbezogen | umweltbezogenes Ereignis |
| | | | | technisch-naturwissenschaftlich | |
| | | | | politisch | Profession |

- vor einem Ereignis
- während oder nach einem Ereignis
- unbestimmte Zukunft

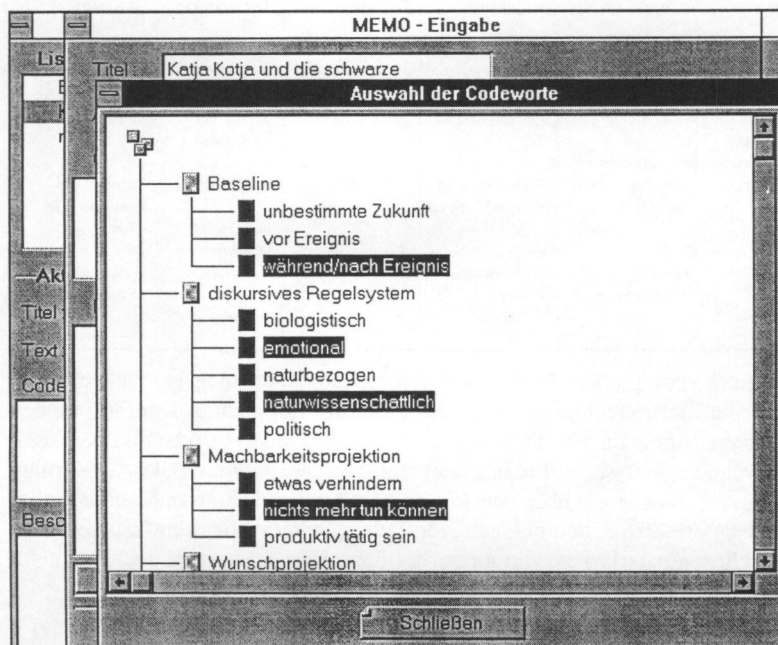
Wie vorhin beschrieben sind alle Leitbilddimensionen als Codeworte und Subcodeworte in WINMAXpro zu definieren. Da beliebig viele Memos zu einem Text erstellt werden dürfen, kann man mit dieser Memo-Technik auch Gruppendiskussionen und Round-Table-Diskussionen bearbeiten und für jeden Sprecher ein Memo erstellen. Im Fall der Literatur- oder Filmanalyse benötigt man nur ein Memo pro Analyseeinheit. Dieses Memo heftet man zweckmäßigerweise an die erste Textzeile bzw. an die erste Zeile der Textbeschreibung an.

Auch zu Memos können Codeworte zugeordnet werden. Klickt man das Codewortfenster der Memo-Eingabemaske an, so steht das komplette Codewortsystem, d.h. die oben genannten Leitbilddimensionen, zur Verfügung (vgl. Abb. 11) und es lassen sich die für die Analyseeinheit - hier ein Buch - zutreffenden Codeworte anklicken. In Abbildung 11 handelt es sich um das Kinderbuch „Katja Kotja und die schwarze Sonne“, das den Tschernobyl-Atomunfall behandelt. Wie man den „angeschalteten“ Leitbilddimensionen entnehmen kann, spielt die Geschichte „während und nach einem Ereignis“, die Sprache ist „emotional“ und naturwissenschaftlich“, als Machbarkeitsdimension wurde die Subdimension „Nichts mehr tun können“ zugeordnet. Diese vierte Phase der Klassifikation auf der Ebene der Analyseeinheit muß für alle Bücher des Samples durchlaufen werden.

4.5 Leitbildidentifikation

Der letzte Schritt des Auswertungsprozesses besteht nun darin, die Konfigurationen der Leitbilddimensionen zu analysieren. Welche Kombinationen kommen überhaupt vor? Welche sind besonders häufig? In mancherlei Hinsicht kann der Computer hier Unterstützungsleistung erbringen, z.B. bei der Suche nach bestimmten Mustern und beim Auszählen der Häufigkeit von bivariaten

Abb. 11 Codierung der Leitbilddimensionen auf der Ebene der Analyseeinheit
(via Memofunktion)



und multivariaten Kombinationen.

Der Memo-Manager von WINMAXpro erlaubt es, bestimmte Codewortkombinationen zu aktivieren und die bearbeiteten Texte (hier den Fundus bearbeiteter Kinder- und Jugendbücher) daraufhin zu untersuchen, ob und bei welchen Texten eine solche Kombination von Leitbilddimensionen vorkommt. Auf diese Weise wurden in diesem Projekt sechs Leitbilder identifiziert.

1. Wir tun was - Eine Aktion für die **Umwelt**
2. Eine intakte Umwelt für ein besseres Leben
3. Miteinander **von Mensch und Natur**
4. Die **Gegenwart konservieren** - Handeln gegen eine **Veränderung der Umwelt**
5. Nebeneinander von Mensch und Natur
6. Die **Gegenwart bedroht die Zukunft** - **Eine Umwelt** zum Überleben

Ein solches Leitbild entspricht dann einem spezifischen Muster von einzelnen Leitbilddimensionen wie das folgende vierte Leitbild „Die Gegenwart konservieren - Handeln gegen eine Veränderung der Umwelt“. Es wird durch das

Vorhandensein der jeweils durch Fettdruck hervorgehobenen Leitbilddimensionen zweiter Ordnung charakterisiert.

| Gegenwärtige Basislinie | Machbarkeitsprojektion | Wunschprojektion | synchrone Voradaption | Diskursives' Regelsystem | emotionaler Aktivator |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| vor einem Ereignis | produktiv tätig sein | Harmonie zwischen Mensch und Natur | Egoismen | biologistisch | zwischenmenschliches Ereignis |
| während oder nach einem Ereignis | nichts mehr für die Umwelt tun können | Verbesserung für die Umwelt | Prometheische Sichtweise | emotional naturbezogen | umweltbezogenes Ereignis |
| unbestimmte Zukunft | etwas verhindern | Verbesserung für die Menschen | utilitaristisches Denken | technisch-naturwissenschaftlich politisch | Profession |

Bei einer sehr großen Anzahl von Analyseeinheiten mag es auch nützlich sein, formalisierte Techniken zur Identifikation von solchen Konfigurationen einzusetzen. Anbieten würde sich etwa die Clusteranalyse oder die Konfigurationsfrequenzanalyse. Bei überschaubaren Samples läßt sich die Auswertung allerdings noch sehr gut über den Memo-Manager vornehmen und es ist möglicherweise effektiver, den eigenen Kopf zum „Pattem-Matching“ zu benutzen als ein clusteranalytisches Verfahren, bei dem die Resultate ja auch nicht für sich sprechen, sondern inhaltlich interpretiert werden müssen.

5. Ausblick

Die Bedeutsamkeit von Leitbildern in der ökologischen Kommunikation ist unbestritten. Sie haben derzeit im Ökologie-Diskurs Konjunktur. Im Umweltgutachten 1994 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, im Bericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ und in der weit verbreiteten Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ des Wuppertal-Institutes für Klima, Umwelt und Energie werden Leitbilder, wie das „Leitbild der dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung“ in den Vordergrund gestellt (vgl. de Haan u. a. 1996). An dieser Stelle soll keine inhaltliche Diskussion um Leitbilder und ihre Relevanz für das Handeln von Menschen und Institutionen geführt werden, sondern es geht um Leitbilder als analytisches Instrument der Sozialforschung.

Die Leitbildanalyse weist bei einigen ihrer Schritte durchaus Parallelen zu den Forschungstechniken der Grounded Theory auf. Sie hat aber den Vorteil, bereits zu Beginn mit einem Systematisierungsgerüst zu arbeiten. Man weiß, wonach man sucht, und deshalb ist der Auswertungsprozeß zielgerichteter und stärker codifizierbar.

Für die Computersoftware ergeben sich eine Reihe von Wünschen und Ansprüchen, die sich vom „Coding-Paradigma“ der Grounded Theory deutlich unterscheiden. Mit dem Instrument der Gewichtungsvariablen („Fuzzy Variablen“) und der spezifischen Ausgestaltung der Memofunktion haben wir in der neuen WINMAXpro-Version entsprechende Werkzeuge zur Verfügung gestellt.

Literatur

- BARBEN, D./DIERKES, M./Marz, L. (1993): Leitbilder - ihre Rolle im öffentlichen Diskurs und in der wissenschaftlich- technischen Entwicklung der Biotechnologie. WZB Papers FS II 93-110. Berlin
- BÖTTGER, I. (1996): Leitbilder im ökologischen Film. Beobachtungen zu einem Medium der Erwachsenenpädagogik. Paper 96-125 der Forschungsgruppe Umweltbildung. Berlin: Freie Universität
- DE HAAN, G./KUCKARTZ, U./RHEINGANS, A./SCHAAR, K. (1996): Leitbilder im Diskurs um Ökologie, Gesundheit, Risiko. In: DE HAAN, G. (Hrsg.): Ökologie, Gesundheit, Risiko. Perspektiven der ökologischen Kommunikation Band II. Berlin: Akademie Vlg.
- DE HAAN, G./SCHAAR, K. (1994): Leitbilder in der Organisation des „Modellversuchs zur Umweltbildung im Ballungsraum des wiedervereinigten Berlins“. Paper 94-106 der Forschungsgruppe Umweltbildung. Berlin: Freie Universität
- DIERKES, M./MARZ, L. (1992): Leitbilder der Technik - ihre Bedeutung, ihre Funktionen und Potentiale für den KI-Diskurs. WZB Papers FS II 92-107. Berlin
- GLASER, B./STRAUSS, A. (1967): The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research. Chicago
- KELLE, U. (ed.) (1995): Computer-Aided Qualitative Data Analysis. Theory Methods and Practice. London.
- KUCKARTZ, U., (1992): Textanalysesysteme für die Sozialwissenschaften, Einführung in MAX und TEXTBASE ALPHA. Stuttgart/New York/Jena
- KUCKARTZ, U. (1995a): Case oriented Quantification. In: KELLE, U. (ed.) (1995): Computer-Aided Qualitative Data Analysis. Theory Methods and Practice. London
- KUCKARTZ, U. (1995b): The Computer-Aided Qualitative Analysis of Argumentations and „Leitbilder“. Paper presented at the Conference „Text Analysis and Computers“, ZUMA Center for Survey Research and Methodology, Mannheim, September 18-21, 1995
- KUCKARTZ, U. (1995c): MAX for WINDOWS. Version 1.0 - User's guide and reference, Berlin
- KUCKARTZ, U. (1995d): WINMAX professionell - Computerunterstützte Textanalyse. Handbuch zu MAX für WINDOWS professionelle Version 96. Berlin

- MARZ, L. (1993a): Leitbild und Diskurs (Eine Fallstudie zur diskursiven Technikfolgenabschätzung von Informationstechniken. WZB Papers FS II 93-106. Berlin.
- MARZ, L. (1993a): Mensch, Maschine, Moderne (zur diskursiven Karriere der „posthumanen Vernunft“). WZB Papers FS II 93-107. Berlin
- MARZ, L./DIERKES, M. (1992): Leitbildprägung und Leitbildgestaltung. Zum Beitrag der Technikgenese-Forschung für eine prospektive Technikfolgen-Regulierung. WZB Papers FS II 92-105. Berlin
- PREIN, G./KELLE, U7BIRD, K. (1995): An Overview of Software. In: KELLE, U. (ed.) (1995): Computer-Aided Qualitative Data Analysis. Theory Methods and Practice. London, S. 190-210
- SCHAAR, KVBÖTTGER, I. (1995): Kooperationsstrukturen in Modellversuchen zur Umweltbildung - eine vergleichende Leitbildanalyse. Paper 95-122 der Forschungsgruppe Umweltbildung. Berlin: Freie Universität
- SCHACK, K. (1994): Das Thema Ökologie in der erzählenden Kinder- und Jugendliteratur. Eine Leitbildanalyse. Paper 94-114 der Forschungsgruppe Umweltbildung. Berlin: Freie Universität.
- STRAUSS, A. (1991): Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen soziologischen Forschung. München
- STRAUSS, A./CORBIN, J. (1990): Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques. Newbury Park
- WEITZMAN, E./MILES, M. (1995): Computer Programs for Qualitative Data Analysis. A Software Sourcebook. Thousand Oaks/London